

# MEDICIÓN DE EFECTO EN PRECIOS DE VIVIENDA POR REFORMA TRIBUTARIA DEL 2014

Francisca González Monreal



# Relevancia Problemática

Inicio / Empresas / Construcción

Construcción

**Zona Inmobiliaria: Reforma tributaria generará alza de 15% en precio de viviendas de 1.500 a 4.500 UF**

El director ejecutivo advirtió, además, que más de 2 millones de familias de clase media se verán afectadas.

Por: Diario Financiero Online | Publicado: Martes 22 de abril de 2014 a las 13:36 hrs.



Respecto a las reformas tributarias, la eliminación del crédito especial de empresas constructoras (CEEC) y DFL2 (beneficio tributario que se traduce en un subsidio indirecto para las familias) **conllevarán un aumento del precio final en las viviendas, estimado en un 12%**, lo que a su vez restringirá aún más el acceso a la vivienda para las familias.



## Ingresado Proyecto de Ley que propone eliminación o reducción de exenciones tributarias

24 septiembre 2021 | Proyecto de ley elimina exenciones o reduce tributarias, 2021

### REFORMA TRIBUTARIA TENDRÁ AL MENOS 5 EFECTOS NEGATIVOS EN EL SECTOR INMOBILIARIO

Dentro de los costos de las Inmobiliarias, están los terrenos, la construcción, servicios de ingeniería y arquitectura, costos administrativos, entre los más relevantes, y los terrenos no están afectos a IVA, por lo que el efecto neto de este impuesto, para el comprador, será el incremento de alrededor de un 12% del valor actual de las propiedades, para propiedades entre las 1.000 UF y las 3.000 UF aproximadamente.

2021-09-23

## Alerta Legal: Proyecto de Ley modifica exenciones tributarias

Con fecha 20 de septiembre de 2021, el Presidente de la República ha presentado un mensaje (N° 181-369) con el que inicia un proyecto de ley que amplía y fortalece el pilar solidario de la Ley N° 20.255 y que reduce o elimina exenciones tributarias para obtener recursos para su financiamiento (Boletín N° 14.588-13).

# Objetivo

Hacer análisis cuantitativo para observar en que magnitud y en que manera se vieron afectados los precios de las viviendas en macro zonas de Santiago Oriente.

# Relevancia Problemática

## Seguimiento

- Después de la reforma no hubo seguimiento de como se vieron afectados los hogares, este estudio intenta ayudar para ver la efectividad de esta.

## Benchmark

- Este estudio tiene como objetivo ser una guía en la nueva reforma de la que se esté conversando respecto a eliminar el crédito especial de la construcción.

# Preliminares

En Chile no hay estudios que se enfoquen en el área más cuantitativa de la reforma, debido a que la extracción de datos para el análisis era extensa

- Análisis del Mercado Inmobiliario Chileno: Efectos del Impuesto al Valor Agregado en la Vivienda. Vicente Ignacio Aspillaga Sierralta. José Yáñez Henríquez.
- Tributación IVA Empresas Constructoras e Inmobiliarias según Reforma Tributaria Ley 20.780 y 20.899. Sr. Fernán Vásquez González. Sra. Paulina Vallejos Sanhueza  
Seminaristas: Melissa Cornejo Bezama.

## Internacionales

- Mikael Elinder y Lovisa Perssonc, 2017,
- Mikael Khan y Matthieu Verstraete, del banco de Canada, 2019
- Richard W. England con Min Qiang Zhao y Ju-Chin Huang

# Pasos para cumplir objetivo

Recopilación de información

Estrategias

Obtención de datos

Análisis de datos

Aplicación de método cuantitativo

# ¿En que consistió la reforma del 2014?

---

LEY 20780

---

LEY 20899

---

LEY 20416

---

DECRETO LEY 825

---

DECRETO LEY 910

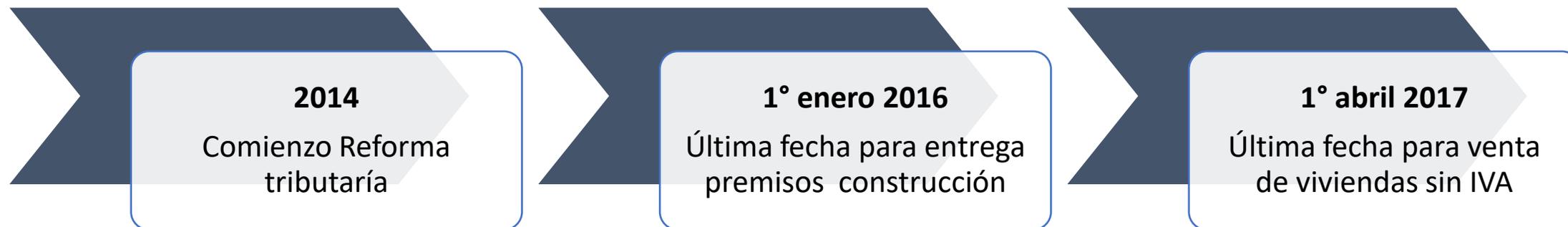
# Conceptos Clave Reforma

VENDEDOR  
HABITUAL

CRÉDITO ESPECIAL  
EMPRESAS  
CONSTRUCTORAS

EXENCIÓN  
IVA

# Gradualidad de la Reforma



# Estrategias

TEMA	ESTRATEGIA	IVA
Vendedor Habitual	Registro de Propiedades del Conservador de Bienes Raíces con compra-venta menor a 1 año de diferencia	CON
Exención de la Reforma	Permisos de Edificación antes del 1° enero 2016 y Solicitud de Recepción Municipal con 1 año de diferencia.	SIN
Subsidio Habitacional	Ministerio de Vivienda y Urbanismo	SIN
Crédito Fiscal	ND	CON
Ventas Forzadas	Búsqueda Garantías Hipotecarias en Bancos	SIN
Leasing, Ventas, otras Transferencias y Promesas de Venta	Si posee contratos escrituras publicas o instrumento privado protocolizado	SIN
Vendedor habitual que compro con IVA Previo Reforma	Registro de Propiedades del Conservador de Bienes Raíces ver compras de Inmobiliarias a Constructoras	CON
Herencias y Donaciones	ND	SIN

# Problemática Reforma



El problema está en que en general las empresas constructoras solo le venden a su inmobiliaria haciendo a la persona pagar el 100% del IVA, al comprarle a la inmobiliaria. Esto no pasa antes porque la empresa inmobiliaria no pagaba IVA.

# Ejemplo Básico

## Previo Reforma

### Constructora

- Construcción: 100
- IVA (19%): 19
- Venta (IVA I.): 200
- UDI (25%): 75
- UDI + CEEC:  $12,35 + 75 = 87,35$

### Inmobiliaria:

- Paga: 200
- Vende: 200 + ganancia Inmobiliaria

### Persona:

- Paga 200 + ganancia Inmobiliaria

## Post Reforma

### Constructora

- Construcción: 100
- IVA (19%): 19
- Venta (IVA I.): 200
- UDI (25%): 75
- UDI + CEEC:  $12,35 + 75 = 87,35$

### Inmobiliaria:

- Paga 200
- Vende: 200 + **IVA** + ganancia Inmobiliaria

### Persona:

- Paga: 200 + **IVA** + ganancia Inmobiliaria

# Obtención de data

## Ley de Transparencia:

- El acceso permanente a información a través de los sitios web de los organismos públicos.
  - El deber que tienen los organismos públicos de recibir solicitudes de información y entregar esta, salvo que exista un motivo de secreto o reserva.
-

Municipalidad	Fechas	Formato
Santiago (*)	2009 a 2020	PDF
Cerrillo	2015 a 2020	CSV
Cerro Navia	Agosto 2018 a 2020	CSV
Conchalí	Dic. 2018 a 2020	CSV
El Bosque	Mayo 2015 a 2020	CSV
Estación Central	----	---
Huechuraba	2008 a 2020	CSV
Independencia	2013 a 2020	PDF
Cisterna	2015 a 2020	CSV
La Florida	2013 a 2020 -- 2000 a 2013	WEB - PDF
La Granja	2017 a 2020	CSV
La Pintana	2009 a 2020	CSV
La Reina	2016 a 2020	CSV
Las Condes	2008 a 2020	PDF
Lo Barnechea	2008 a 2020	WEB

Municipalidad	Fechas	Formato
Lo Espejo	2009 a 2020	CSV
Lo Prado	---	---
Macul	2015 a 2020	CSV
Maipú	2016 a 2021	CSV
Ñuñoa	2014 a 2020	CSV
Pedro Aguirre Cerda	2009 a 2020	PDF (MALO)
Peñalolén	2015 a 2020	CSV
Providencia	2009 a 2020	CSV y EXC (B)
Pudahuel	2009 a 2020	CSV
Quilicura	2009 a 2020	CSV (BUENO)
Quinta Normal	2015 a 2020	CSV
Recoleta	2012 a 2020	WEB y PDF
Renca	2017 a 2020	CSV
Vitacura		

# Municipalidades

# PASOS OBTENCION DE DATOS

Descargar permisos de construcción de las paginas web de las municipalidades (obra nueva)

En el caso de que estos se encontraran en formato PDF (Ejemplo: Las Condes, Lo Barnechea)

- Anotar fecha del premiso
- Rol
- Metros cuadrados
- Número de pisos
- Dirección

Verificar ejecución del permiso en SII

- Si quedaban dudas se buscaba edificio en Google maps para verificar que características calzaran
- <https://www4.sii.cl/mapasui/internet/#/contenido/index.html>

Generar cruce entre rol

- Se utilizó programa SIG y base de datos del conservador de bienes raíces

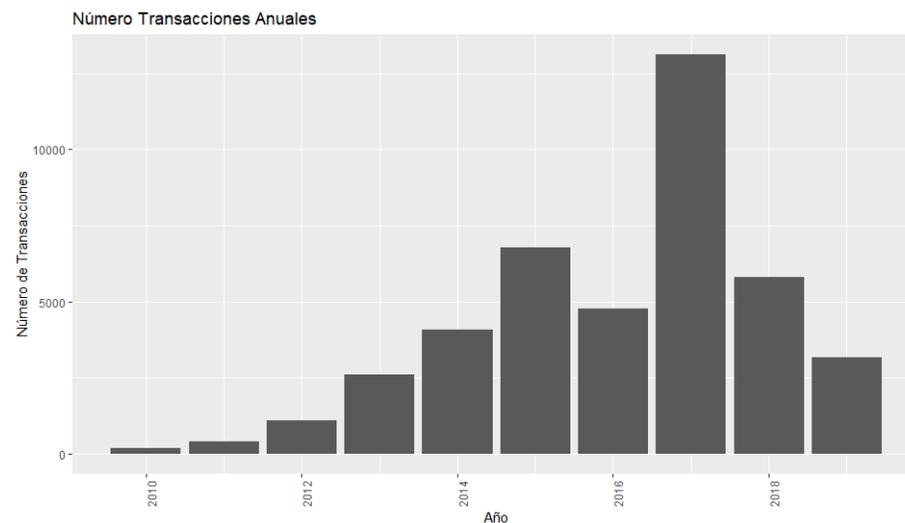
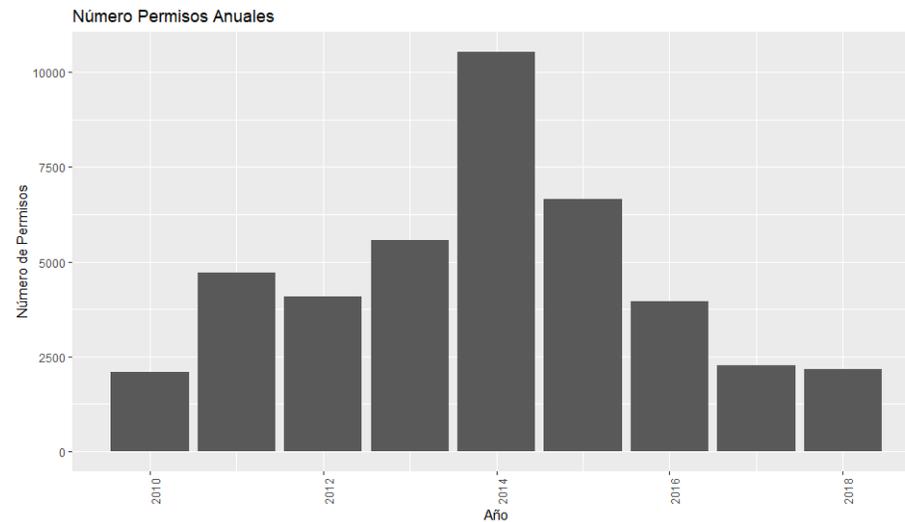
Verificar cruce

- Fecha Transacción > Fecha Construcción > Fecha Permiso
- Ubicación (coordenadas)

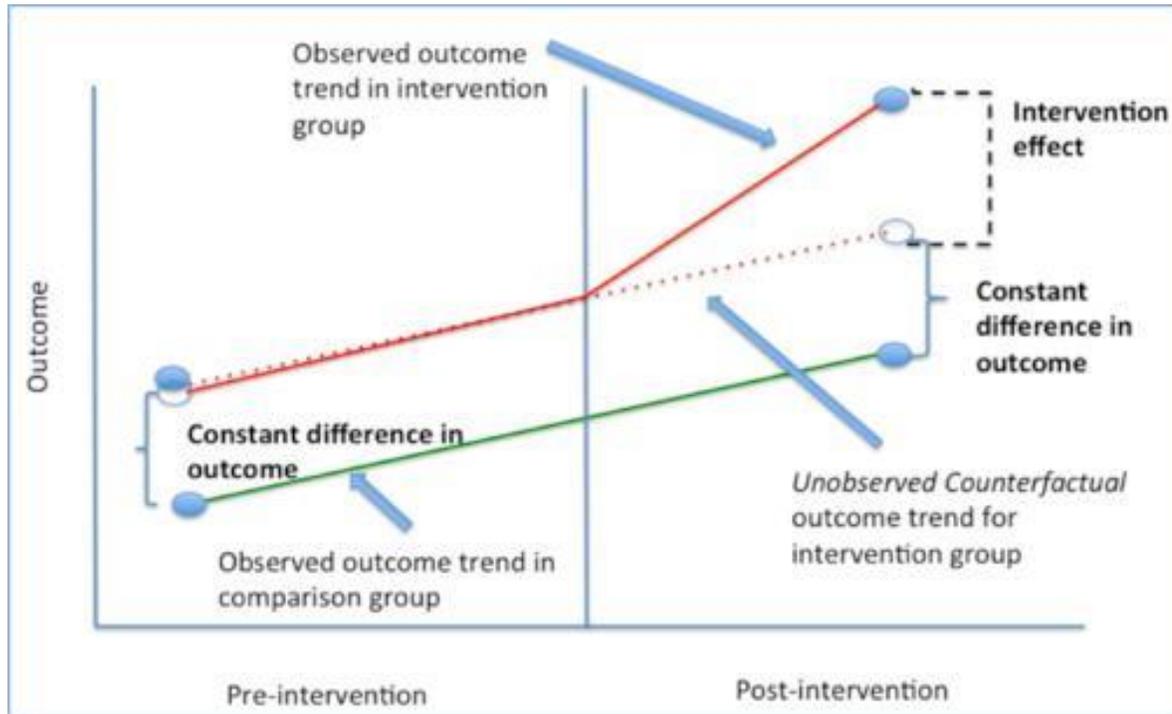
Dividir en grupos, de IVA o Sin IVA dependiendo de las fechas

# Datos

COMUNA	NÚMERO BIENES COMUNES	NÚMERO VIVIENDAS
Las Condes	208	10708
Lo Barnechea	117	3724
Ñuñoa	238	24862
Providencia	142	6459
Santiago	113	2649
Vitacura	69	25717



# Análisis Diferencias en Diferencias

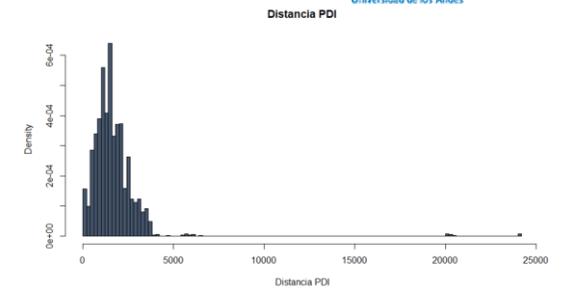
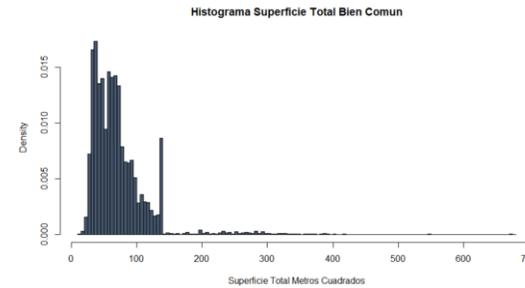
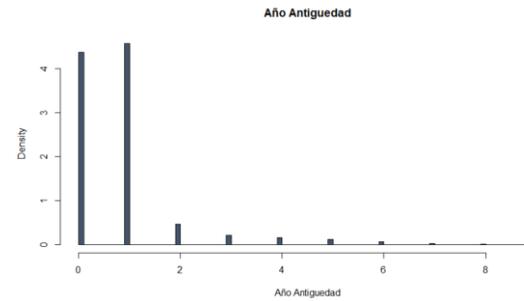
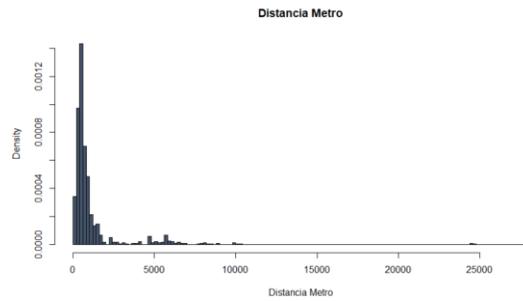


- $Y_i = \gamma_{00} + \gamma_{01} \cdot T_i + \gamma_{10} \cdot t_i + \gamma_{11} \cdot T_i \cdot t_i + e_i$
- La veracidad de esto dependerá que tan similares son ambos grupo y que no se hayan visto afectos por otros factores
- $\gamma_{11} = \frac{[E(Y|T = 1, t = 1) - E(Y|T = 1, t = 0)] - [E(Y|T = 0, t = 1) - E(Y|T = 0, t = 0)]}{[E(Y|T = 0, t = 1) - E(Y|T = 0, t = 0)]}$



# Heterogeneidad

- Problema con la heterogeneidad de las viviendas, presentan diferentes tamaños, distancias variantes a recintos de seguridad, educación u ocio y características.
- Esta puede distorsionar el análisis de diferencias en diferencias, haciendo el resultado no válido.



# Heterogeneidad

- Aunque en el caso de las distancias igual se ve una aglomeración, aun así se puede ver en todos los casos colas largas en las distribuciones.
- Las Desviaciones Estándar:
  - Distancia Metro: 2159.78 [m]
  - Antigüedad: 1.10
  - Superficie: 43.74 [m<sup>2</sup>]
  - Distancia PDI: 1516.98 [m]
- Estos son solo algunos ejemplos hay más variables.

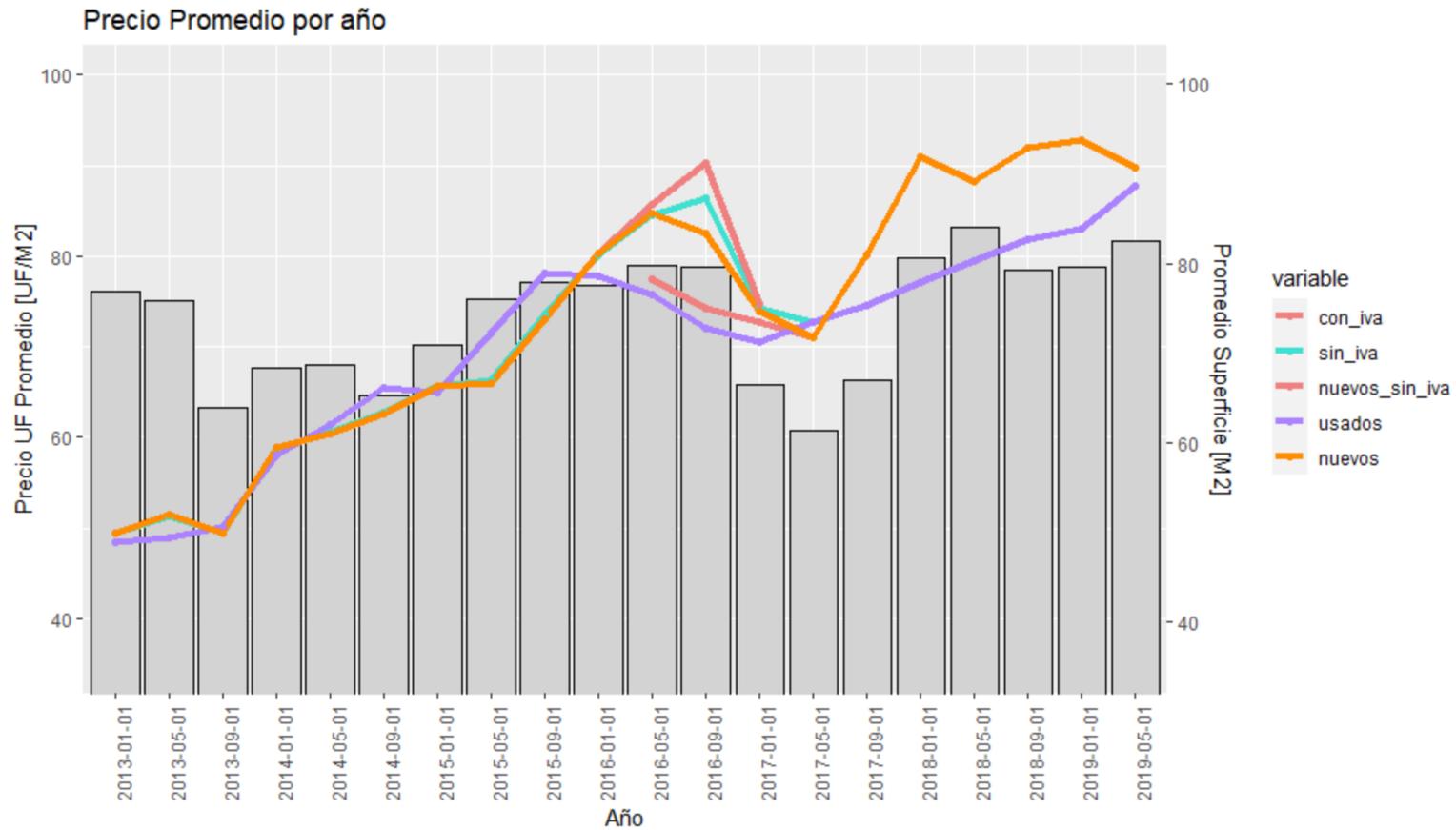


# Factores de control

- Distancia carabineros
- Distancia PDI
- Distancia colegio 4 y colegio 5
- Distancia educación preescolar
- Distancia mall
- Distancia metro
- Distancia parque urbano
- Superficie total
- Características del departamento
- Años de antigüedad (año transacción–año construcción)
- Unidad total
- Calidad ponderada
- Comunas

# Nueva Regresión Considerando Factores

- $$Y_i = \gamma_{00} + \gamma_{01} \cdot T_i + \gamma_{10} \cdot t_i + \gamma_{11} \cdot T_i \cdot t_i + \sum_{i=1}^N control_i + e_i$$



# Tendencias Paralelas

Usados	6.320*** (0.540)	
NuevosConIVA	15.560*** (0.181)	
dist_carabineros	-0.002*** (0.0002)	
dist_pdi	0.002*** (0.0002)	
dist_colegio_4	0.003*** (0.0001)	
dist_colegio_5	0.001*** (0.0001)	
dist_ed_preescolar	0.004*** (0.0002)	
dist_mall	-0.002*** (0.0002)	
dist_supermercado	0.003*** (0.0003)	
dist_metro	-0.005*** (0.0002)	
dist_parque_urbano	-0.004*** (0.0003)	
construcciones_generales	-0.070*** (0.003)	
tamano_prom_hogar	-1.305** (0.516)	
unid_total	0.0003*** (0.00001)	
antiguedad	-0.328*** (0.115)	
calidad_ponderada	-6.658*** (0.297)	
tipo_vivienda1	-104.626*** (-2.583)	
tipo_vivienda2	-100.669*** (-2.727)	
comunas13134	2.828*** (0.793)	
comunas13135	1.153** (0.554)	
comunas15103	22.168*** (0.621)	
comunas15105	6.699*** (0.625)	
comunas15108	16.677*** (-1.046)	
comunas15160	23.192*** (-1.369)	
comunas15161	15.599*** (-1.362)	
material_predominanteA	7.601 (-6.922)	
material_predominanteB	0.578 (0.508)	
material_predominanteC	1.914 (-1.391)	
material_predominanteE	10.538* (-6.376)	
material_predominanteG	0.129 (-4.162)	
Usados:NuevosConIva	-10.875*** (0.623)	
Constant	163.396*** (-3.214)	
Observations		40 333
R2	0.550	
Adjusted R2	0.550	
Residual Std. Error	16.666 (df = 40 300)	
F Statistic	1 538.862*** (df = 32; 40 300)	
Note:	*p<0.1, **p<0.05,***p<0.0	

# Resultados

## GRUPO NUEVO CON IVA v/s USADOS

- Se utilizó un espacio temporal del 2013 al 2019 para el uso de datos.
- El aumento en precio de los departamentos nuevos fue de 10.88 [UF/ M<sup>2</sup>] con respecto a lo que hubiera sido si hubiera seguido la misma tendencia que los usados.
- Considerando los precios promedio por trimestre se tiene, el aumento fue de un 14 % tomando como base el promedio de los nuevos entre mayo 2016 a mayo 2017.

Nuevos	12.526*** (0.286)	
fecha	6.445*** (0.378)	
dist_carabineros	-0.001*** (0.0002)	
dist_pdi	0.002*** (0.0002)	
dist_colegio_4	0.002*** (0.0001)	
dist_colegio_5	0.0004*** (0.0001)	
dist_ed_preescolar	0.004*** (0.0002)	
dist_mall	-0.003*** (0.0002)	
dist_supermercado	0.005*** (0.0004)	
dist_metro	-0.003*** (0.0003)	
dist_parque_urbano	-0.005*** (0.0003)	
construcciones_generales	-0.057*** (0.003)	
tamano_prom_hogar	-5.900*** (0.628)	
unid_total	0.0002*** (0.00001)	
antiguedad	-0.253 (0.178)	
calidad_ponderada	-5.812*** (0.328)	
tipo_vivienda1	-56.569*** (-2.593)	
tipo_vivienda2	-56.267*** (-2.792)	
comunas13134	2.898*** (0.778)	
comunas13135	3.779*** (0.575)	
comunas15103	24.366*** (0.677)	
comunas15105	5.406*** (0.703)	
comunas15108	17.926*** (-1.140)	
comunas15160	25.050*** (-1.369)	
comunas15161	16.808*** (1.545)	
material_predominanteA	1067 (-7.928)	
material_predominanteB	-2.473*** (0.584)	
material_predominanteC	-4.036** (-1.615)	
material_predominanteE	8099 (-5.967)	
material_predominanteG	2938 (-7.848)	
Nuevos:fecha	-2.826*** (0.467)	
Constant	128.716*** (-3.371)	
Observations		29 393
R2	0.522	
Adjusted R2	0.522	
Residual Std. Error	16 204 (df = 29 368)	
F Statistic	1 337.637*** (df = 24; 29 368)	
Note:	*p<0.1; **p<0.05;***p<0.0	

# Resultados

## GRUPO NUEVO CON IVA v/s NUEVOS SIN IVA

- Se utilizó un espacio temporal del 2013 al 2017 para el uso de datos.
- Los resultados muestran una diferencia en precio por metro cuadrado entre los grupos antes y después de la normativa, lo que refleja un aumento de precio después de la reforma de 3 [UF/M<sup>2</sup>] aproximadamente en los nuevos sin IVA con respecto a la tendencia que siguieron los departamentos nuevos con IVA.

# Heterogeneidad en los Resultados

Comuna	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t )
Las Condes	-12.880	1.687	-7.63	0.0000
Providencia	-6.234	2.239	-2.78	0.0054
Ñuñoa	-9.692	0.659	-14.71	0.0000
Lo Barnechea	-11.661	2.904	-4.02	0.0001
Santiago	-11.138	1.140	-9.77	0.0000
Vitacura	-9.928	6.837	-1.45	0.1467

## Superficie Promedio [M<sup>2</sup> ] Trimestrales Desde 2010 a 2019

- Se puede observar como durante los años de integración de la reforma la superficie de los departamento con IVA era considerablemente menor debido a que los departamento que entraron al mercado eran viviendas en general de inversión.

Años	Con IVA	Sin IVA	Nuevos Sin IVA	Usados	Nuevos
2010-01	-	36.00	36.00	-	36.00
2010-05	-	62.45	62.45	-	62.45
2010-09	-	60.09	60.09	-	60.09
2011-01	-	53.51	53.51	-	53.51
2011-05	-	70.04	70.04	-	70.04
2011-09	-	76.19	76.27	66.00	76.27
2012-01	-	68.23	68.18	76.50	68.18
2012-05	-	65.25	65.22	67.43	65.22
2012-09	-	80.51	80.64	75.14	80.64
2013-01	-	76.19	76.11	81.00	76.11
2013-05	-	75.11	75.11	75.27	75.11
2013-09	-	63.29	63.11	73.23	63.11
2014-01	-	67.59	67.60	67.53	67.60
2014-05	-	67.95	67.44	84.15	67.44
2014-09	-	64.56	64.25	75.32	64.25
2015-01	-	70.20	70.12	72.14	70.12
2015-05	-	75.33	76.13	64.04	76.13
2015-09	-	77.10	77.57	72.52	77.57
2016-01	-	76.73	77.50	70.53	77.50
2016-05	59.54	81.12	81.53	78.17	78.99
2016-09	57.33	94.14	99.34	74.89	79.28
2017-01	59.62	70.70	70.89	69.52	65.59
2017-05	59.95	75.16	-	75.16	59.95
2017-09	66.11	69.91	-	69.91	66.11
2018-01	80.02	78.22	-	78.22	80.02
2018-05	84.65	77.69	-	77.69	84.65
2018-09	79.03	76.14	-	76.14	79.03
2019-01	78.56	80.19	-	80.19	78.56
2019-05	83.13	77.60	-	77.60	83.13

## Precio Promedio [UF/M<sup>2</sup> ] Trimestrales Desde 2010 a 2019

- Considerando:
  - Aumento de precio en los departamentos nuevos fue de 10.88 [UF/M<sup>2</sup>].
  - Promedio de departamentos nuevos 80.4 [UF/M<sup>2</sup>].
- El aumento que se aprecia con el modelo de diferencias en diferencias es de un 14%, aproximadamente.

Años	Con IVA	Sin IVA	Nuevos Sin IVA	Usados	Nuevos
2010-01	-	34.61	34.61	-	34.61
2010-05	-	35.67	35.67	-	35.67
2010-09	-	39.36	39.36	-	39.36
2011-01	-	42.16	42.16	-	42.16
2011-05	-	41.52	41.52	-	41.52
2011-09	-	46.87	46.91	41.67	46.91
2012-01	-	44.74	44.75	43.12	44.75
2012-05	-	48.72	48.82	41.66	48.82
2012-09	-	49.25	49.43	41.87	49.43
2013-01	-	49.47	49.49	48.47	49.49
2013-05	-	51.37	51.43	49.01	51.43
2013-09	-	49.48	49.47	50.14	49.47
2014-01	-	58.81	58.83	58.10	58.83
2014-05	-	60.53	60.50	61.36	60.50
2014-09	-	62.77	62.69	65.50	62.69
2015-01	-	65.68	65.71	65.04	65.71
2015-05	-	66.35	65.98	71.58	65.98
2015-09	-	73.51	73.03	78.14	73.03
2016-01	-	80.11	80.38	77.87	80.38
2016-05	77.44	84.48	85.72	75.72	84.76
2016-09	74.22	86.36	90.21	72.09	82.57
2017-01	72.81	74.23	74.82	70.57	73.87
2017-05	71.00	72.82	-	72.82	71.00
2017-09	80.21	74.57	-	74.57	80.21
2018-01	90.88	77.09	-	77.09	90.88
2018-05	88.23	79.41	-	79.41	88.23
2018-09	91.96	81.91	-	81.91	91.96
2019-01	92.75	83.07	-	83.07	92.75
2019-05	89.78	87.69	-	87.69	89.78

# Resultados Finales

Finalmente, considerando el caso de nuevos contra usados y tomando en cuenta los siguientes supuestos:

- No se considera más haya de las variables de control la heterogeneidad presentada en las viviendas.
- Se aplica Impuesto Valor Agregado (IVA) sobre 70% del precio de la Vivienda, dado que se considera que siempre el terreno valdrá 30% del precio.

Se tiene que:

- El IVA desde el 2016 al 2017 corresponde aproximadamente a 10.7 [UF/M<sup>2</sup>] ( $80.4 \cdot 0.7 \cdot 0.19$ ) en los departamentos nuevos que fue el aumento observado, por lo que se podría decir que se traspasó de manera íntegra el IVA a las personas.
-

# Conclusiones

- Podemos decir que, dada la gradualidad con que se aplicó la reforma, esta tuvo un efecto en la oferta de viviendas (especialmente de inversión).
  - El IVA se traspasó de manera íntegra a las personas.
  - Si pensamos en la reforma actual en la que se está evaluando eliminar el CEEC y al igual que en esta reforma se espera ejecutarla de forma gradual, podemos decir que lo más probable es que el efecto conllevaría a una situación similar a la que se vio para la reforma del 2014.
-

# MEDICIÓN DE EFECTO EN PRECIOS DE VIVIENDA POR REFORMA TRIBUTARIA DEL 2014

Francisca González Monreal

